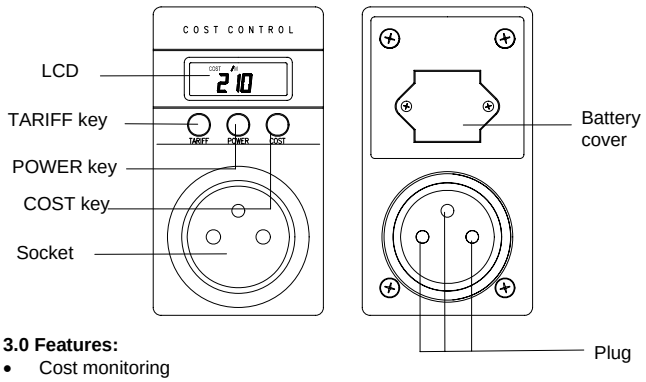
Operating Manual
Cost Control - Power Consumption Monitor

Contents

Introduction	1.0
The Cost Control	2.0
Features	3.0
Cost Monitoring	4.0
Cost Forecasting	5.0
Instantaneous power consumption	6.0
The maximum power consumption	7.0
Total power consumption	8.0
Intended Use	9.0
Safety Precautions	10.0
Setting up	11.0
Tariff setting mode	12.0
Using Cost Control	13.0
Replacing batteries	14.0
Extra Notes	15.0
Maintenance	16.0
Specifications	17.0
Liability Disclaimer	18.0

1.0 Introduction:
Congratulations on purchasing the Cost Control. This is a state-of-the-art power monitoring socket that is highly accurate and easy to use. Please read this instruction manual before putting the Cost Control into operation as it will allow users to gain the optimum benefits of all its features.

2.0 The Cost Control



3.0 Features:
- Cost monitoring
- Cost forecasting
- Instantaneous power consumption (Watt).
- Maximum load power display (Max Watt).
- Total energy consumption display (Total kilo Watt hour)

4.0 Cost Monitoring:
Using this feature, users will see the cost of electricity in running an their electrical appliances. For cost monitoring, the value is shown on the LCD as "TOTAL COST" and the information obtained will enable users to be more power consumption aware and efficient.

5.0 Cost Forecasting:
Cost forecasting is useful for budgeting future electricity bills as the approximate cost to run an electrical appliance over a period of time can be estimated in this way. There are three cost forecasting displays screens as follows:

1) COST/D = cost per day forecast (assuming normal usage)
2) COST/M = cost per month forecast (assuming normal usage)
3) COST/Y = cost per year forecast (assuming normal usage)

6.0 Instantaneous power consumption:
When an electrical appliance is plugged into the Cost Control, by pressing the **"POWER"** key, the instantaneous power (Watts) being used at that precise moment in time can be ascertained.

7.0 The maximum load power display:
Again, by pressing the **"POWER"** key, the maximum load power (Maximum Watts) will be displayed. This reading applies to maximum power that an electrical appliance has used during its monitoring period.

8.0 Total energy consumption display:
Again, by pressing the **"POWER"** key for a third time, the LCD will alternate to show the total kWh consumed by an electrical appliance for the monitoring period.

9.0 Intended Use:
The measuring range of the Cost Control is from approximately 4W to 3600W (automatically varies from one appliance to another) and is therefore ideal for use with a large variety of electrical appliances.

Cost Control is designed for use only as an indicator for the average cost and average amount of electricity used for electrical appliances. Despite its accuracy it is not officially certified and therefore readings cannot be used as evidence in any dispute between the Electricity Company and the user.

- Cost Control is approved for use on a 230V / 50Hz mains supply only.
- Only loads with the same voltages (230V / 50Hz) can be connected.
- The max. load of any appliances connected must not exceed 3600 Watt (Max. current 16A).
- Cost Control is only designed for indoor use within dry environments. Outdoor use is strictly prohibited!
- Cost Control may not to be altered or modified in any way.
- Observe the specifications on the type plate of the appliance to be connected!
- Any other use, other than described, may risk dangers in short circuiting, fire, electrical shock, etc and damage of this product.

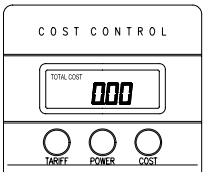
In order to maintain perfect condition and guarantee safe operation of this product, the user must observe the **Intended Use**, **Safety Precautions** and **Disclaimer Liability** notes in this operating manual.

10.0 Safety Precautions:
- Connect Cost Control only to an approved 230VAC / 50Hz ± 10% (10/16A) earth-contact type mains outlet (VDE)
- The max. load of 3600 Watts (16A) must not be exceeded
- The recommended operating temperature is 0°C to +50°C. Higher temperatures may especially during measurements of large loads lead to dangers of overheating and permanent damage of the product.
- Do not operate the product within confined rooms or other adverse conditions where inflammable gases, vapors or dusts may be present!
- For safety, never allow the product to operate in moist conditions or to get wet.
- The product must under all circumstances be separated from mains supply prior any to maintenance, repair, change of parts or disassembly otherwise components and connectors carrying high and dangerous voltages may be exposed.
- Capacitors in the circuitry of the product may still carry high voltage charges even though it has been separated from the mains supply.
- In commercial institutions the safety regulations of the alliance of commercial professionals associations for electrical installations and production facilities must be observed!
- In schools, educational institutions, hobby shops or co-operative workshops the use of the product must be responsibly supervised by trained personnel!
- Never insert needles, metal or any other objects into the mains outlet!
- Do not plug one Cost Control into another !
- If the product is no longer able to operate safely, it must to be put out of operation and disposed of for reason of any accidental use when the following is evident:-

  a) product shows obvious signs of damage.
  b) product does not function
  c) product has been stored in unfavorable conditions for a long period of time.
  d) heavy strain during product's transport may have occurred.

11.0 Setting up:
Before plugging the Cost Control into the mains socket and any appliances into it, the values must be set.

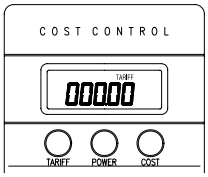
Firstly, enter the **"TOTAL COST"** display by pressing the **"COST"** key to alternate between **"COST/D"**, **"COST/M** and **"COST/Y"** displays. Now check that all the values displayed are set to zero as follows: (as illustrated below).



1. Any preset values in the **"TOTAL COST"** display that the user has not set in must be reset to zero to ensure accurate readings. To do this, simply press and hold down the **"COST"** key (for approximately 4 seconds) and all values with the exception of Tariff (cost per kilowatt hour) will be reset to zero.

2. Once all the values displayed are set zero in the **"TOTAL COST"** display, then press the "**TARIFF**" key to enter the Tariff setting mode.

12.0 Tariff setting mode:



The value of a single unit of kWh (kilo Watt hour) can usually be found on a previous electricity bill. Please take this figure from a recent bill as costs may have since been updated by the Electricity Company. If the cost of a kWh cannot be found on the bill, then contact your local Electricity Company for the price of this unit. The Tariff display may not necessarily be set to zero (as illustrated above). If there are any preset values that the user has not set themselves, then simply overwrite them when setting the unit cost of a kWh as follows:

1. Press and hold the **"TARIFF"** key (approximately 3 seconds) until the first digit on the right hand side starts flashing.

2. Now press either the **"POWER"** or **"COST"** keys to set the desired digit. Each press of either key changes the digits by one. The **"POWER"** key increases the digits from 0 to 9 and the **"COST"** key decreases from 9 to 0.

3. Once a digit is set, press the "**TARIFF**" key once to move to the next digit.

4. Repeat steps **2.** and **3.** until the desired values for the kWh are set. If any of the digits do not require changing then simply press the "**TARIFF**" key to move to the next. Once all the desired value has been selected, the "**TARIFF**" key should be

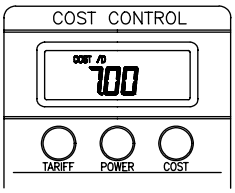
pressed once more to confirm the setting of all digits (the last digit on the left had side will stop flashing).

5. Once the Tariff is set, plug the Cost Control into the mains supply and then plug the electrical appliance into the Cost Control.

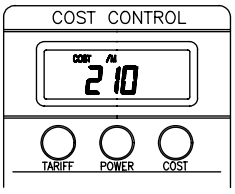
Note: The appliance should be operated as normal - for hints on this see the **"Extra Notes"** section.

13.0 Using the Cost Control
Using the Cost Control is very easy. For example: the cost to operate appliance "X" is 7.00 (DM, £ and etc.) per day and after 20 days of operating the appliance, the TOTAL COST is 140.00 (DM, £ and etc.), therefore, we can assume the following readings: -

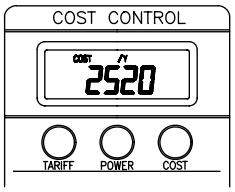
a) Cost per day is:



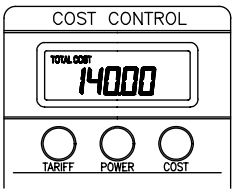
b) Cost per month is:



c) Cost per year is



d) Total Cost is:



When the monitoring of an electrical appliance is complete; simply turn the appliance off; remove the Cost Control from the mains and then remove the appliance from the Cost Control. However, should further monitoring be required, then do not remove the electrical appliance from the Cost Control and mains supply but simply take the reading with the electrical appliance still plugged in.

Notes: The above illustrations shown assume a daily value of 7.00 (DM, £ and etc.) and 7 days per week, 30 days a month and 12 months a year (to alternate between these displays simply press the "**COST**" key.

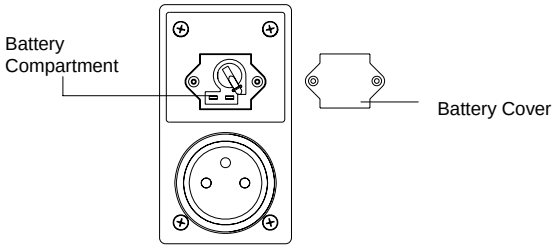
"OFL" will be displayed on the LCD should any cost forecasting reading be over the 6-digit display range.

As the price of a kWh unit does not change (unless by the Electricity Company), only the Total Cost display (actual electricity used per day, month and year) requires resetting once the Cost Control has completed a reading. To reset, press and hold down the **"COST"** key (for approximately 4 seconds) where all values (with the exception of Tariff - cost per kilowatt hour) will be reset to zero (as was done in **Setting up -** step 2, above).

14.0 Replacing batteries
Low power batteries usually reduces the contrast of the LCD. If the LCD becomes difficult to read then the battery must be replaced immediately. The Cost Control uses a single LR44 Key Cell Battery, 1.5V which has an estimated average lifetime of 2 years.

To replace the battery, simply follow these steps: -

1. Unscrew the screws on the battery cover and remove (as illustrated below).
2. Remove old battery and replace with a new one of the same size and voltage whilst observing correct polarity.
3. Replace battery cover and secure back into place.



Please participate in the preservation of the environment and return all used batteries to an authorized depot.

15.0 Extra Notes:
The electrical appliance connected to the Cost Control should always be operated as normal if forecasting of the cost is required. If an accurate reading per day, month or year is required then it is highly recommended to keep the appliance plugged into the Cost Control and to operate it normally for at least a few days. This is so that it can take an average of the power used and its cost over the time period.

The longer the Total Cost of an appliance is monitored by the Cost Control, the more accurate any forecast (day, month, year) or Total Cost reading will be. There are a variety of reasons for this, some of them are:

- The power supply to the mains from the Electricity Company is never constant and at some stage will vary slightly. For example, if electricity varies by 1% for every 1 second of usage and the Cost Control is used for only 5 minutes then the cost forecast will not be as accurate compared to use for 3 hours with the same variation of 1% for every 1 second in the power supply.

- Some electrical appliances use more electricity when first turned on than others and the amount of electricity it uses will decrease the longer it left operating (commonly referred to as "Warming up").

Example 1:
A lamp is plugged into the Cost Control and operated every evening:

Day 1, from 18.00hrs to 2000hrs
Day 2, from 19.00hrs to 2100hrs
Day 3, from 18.30hrs to 2030hrs

Assume it costs 1.00 (DM, £ and etc.), per hour to run this lamp, the Total Cost at 2000hrs on day 1 would be 2.00(DM, £ and etc.). If Total Cost per day is required then it will show 24.00 (DM, £ and etc.) - at this point the Cost Control is assuming the lamp will be left on all day for 24 hours, but this is not the case. At 1859hrs on day 2, the Cost Control will show the Total Cost as the same at 24.00 (DM, £ and etc.) but now the cost per day would have dropped to about 2.00 (DM, £ and etc.) as it has not been used for the last 23 hours. Before the lamp is turned "ON" on day 3, the Cost Control will have taken the total power consumption and the length of time that it has been turned off and averaged them out for an accurate cost per day reading. This should show 2.00 (DM, £ and etc.) and so you know how much, on average, the lamp is costing to operate everyday.

Example 2:
Some appliances are constantly turned on and off for varying amounts of time, such as refrigerators (motors), freezers, TV sets and etc. The power used by each of these electrical appliances varies greatly due to the time the motor is switched on and off, in such cases, it is recommended to keep the appliance plugged into the Cost Control for several days before taking the reading. If a reading is taken after the appliance has turned on and off only once, then this will not be an accurate account of its cost over time. It will only be an accurate reading of the cost of power that it has used in total.

Example 3:
Some appliances are used infrequently, such as power tools, food processors/mixers and so on. In cases like these, it is not recommended to try to work out the average cost per day, month or year. It is much easier to simply see make a note on how much it has cost (Total Cost) each time the appliance has been operated.

16.0 Maintenance:
- Check the product for any damages at regular intervals!
- When cleaning the LCD and casing, use a soft damp cloth only. Do not use solvents or scouring agents.
- Do not submerge this unit into water.
- Any maintenance or repairs must only be performed by authorized service personnel being familiar with all relevant regulations.

17.0 Specifications:
- Absolute max. rating (short-time)
  - Load : 3600W
  - Current : 16A
- Operating voltage : 230VAC/50Hz
- Operating temperature : 0°C to +50°C
- Battery : LR44 1.5V

18.0 Liability Disclaimer:
- The manufacturer and supplier cannot accept any responsibility for any incorrect readings and any consequences that occur should an inaccurate reading take place.
- This product is only designed for use only as an indicator for the average cost and average amount of electricity used for electrical appliances. Despite its accuracy it is not officially certified and therefore readings cannot be used as evidence in any dispute between the Electricity Company and the user.
- This product is not to be used for medical purposes or for public information.
- The specifications of this product may change without prior notice.
- This product is not a toy. Keep out of the reach of children
- Damage caused by neglect, misuse or failure to comply with this manual will invalidate the warranty of this product.
- The manufacturer cannot and will not be held liable for any consequential damages caused for the above.
- No part of this manual may be reproduced without written authorization of the manufacturer.

Betriebsanleitung
Cost Controller
Stromverbrauchs-Überwachung

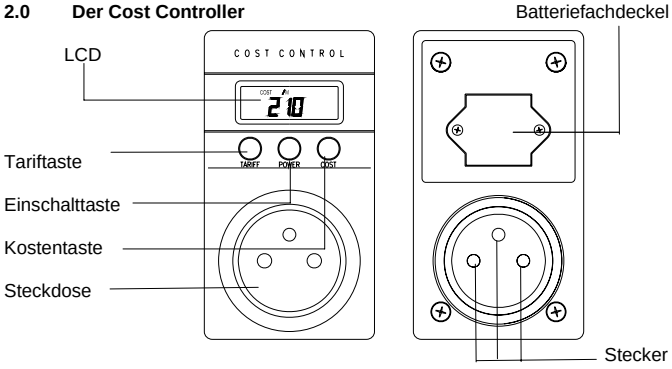
Inhalt

Vorstellung	1.0
Der Cost Controller	2.0
Merkmale	3.0
Kostenüberwachung	4.0
Kostenvorhersage	5.0
Augenblicklicher Leistungsverbrauch	6.0
Maximaler Leistungsverbrauch	7.0
Gesamtleistungsverbrauch	8.0
Bestimmungsgemäße Verwendung	9.0
Sicherheitshinweise	10.0
Grundeinstellung	11.0
Tarifeinstellmodus	12.0
Benutzung des Cost Controllers	13.0
Batteriewechsel	14.0
Wichtige Hinweise	15.0
Instandhaltung	16.0
Technische Daten	17.0
Haftungsausschluß	18.0

1.0 Vorstellung

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb dieses Cost Controllers. Dieses Produkt ist eine hochgenaue und leicht einzusetzende Stromverbrauchs-Überwachung, die nach dem letzten Stand der Technik konstruiert ist. Lesen Sie bitte für die optimale Nutzung des Geräts vor der Inbetriebnahme die Hinweise in dieser Betriebsanleitung aufmerksam durch.

2.0 Der Cost Controller



3.0 Merkmale

- Kostenüberwachung
- Kostenvorhersage
- Augenblicklicher Leistungsverbrauch (Watt)
- Anzeige des maximalen Leistungsverbrauchs (Watt max.)
- Anzeige des Gesamtleistungsverbrauchs (Kilowattstunden gesamt)

4.0 Kostenüberwachung

Dieses Merkmal gibt dem Anwender die Möglichkeit, festzustellen, welche Elektrizitätskosten beim Betrieb seiner Elektrogeräte anfallen. Zur Kostenüberwachung wird dieser Wert als **"TOTAL COST"** (= "Gesamtkosten") auf dem LCD angezeigt. Die so erlangte Information erlaubt dem Benutzer, seine Geräte verbrauchseffizient und kostenbewußt einzusetzen.

5.0 Kostenvorhersage

Die Kostenvorhersage ist nützlich zur Einplanung künftiger Stromkosten für den Betrieb von Elektrogeräten über eine bestimmte Zeitperiode, da mit ihr die Größenordnung künftiger Stromrechnungen abgeschätzt werden kann. Es gibt folgende drei Kostenvorhersage-Anzeigen:

1) COST/D = Vorhersage der Kosten pro Tag (Normalverbrauch angenommen)
2) COST/M = Vorhersage der Kosten pro Monat (Normalverbrauch angenommen)
3) COST/Y = Vorhersage der Kosten pro Jahr (Normalverbrauch angenommen)

6.0 Augenblicklicher Leistungsverbrauch

Ist ein Elektrogerät mit dem Cost Controller verbunden, so kann mit einer Betätigung der **"POWER"**-Taste festgestellt werden, welche Leistung (Watt) in eben diesem Augenblick an des angeschlossene Elektrogerät geliefert bzw. von diesem verbraucht wird.

7.0 Anzeige des maximalen Leistungverbrauchs

Durch erneutes Drücken der **"POWER"**-Taste wird der maximale Leistungsverbrauch (Watt max.) angezeigt. Diese Anzeige bezieht sich auf die vom Elektrogerät während des Überwachungszeitraums verbrauchte Maximalleistung.

8.0 Anzeige des Gesamtleistungsverbrauchs

Durch eine weitere, dritte Betätigung der **"POWER"**-Taste schaltet das Gerät zur Anzeige der während des Überwachungszeitraums verbrauchten Gesamtleistung in kWh (Kilowattstunden).

9.0 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Meßbereich des Cost Contoller reicht von etwa 4W bis 3600W (variiert automatisch mit dem angeschlossenen Gerät) und ist deshalb ideal für die Überwachung einer großen Vielfalt elektrischer Geräte geeignet.

Der Cost Controller wurde nur für den Gebrauch als Indikator der durchschnittlichen Stromkosten von Elektrogeräten entwickelt. Trotz seiner Genauigkeit ist er nicht offiziell zertifiziert und kann deshalb nicht als Beweismittel bei Meinungsverschiedenheiten mit der Elektrizitätsgesellschaft verwendet werden.

- Das Gerät ist nur für den Anschluß an 230 Volt / 50 Hz Wechselspannung zugelassen.
- Es dürfen nur Verbraucher mit der gleichen Spannung (230 Volt / 50 Hz) angeschlossen werden.
- Die maximale Spitzenleistung eines eingesteckten Verbrauchers darf 3600 Watt (Maximaler Strom 16 Ampere) nicht überschreiten.
- Der Cost Controller wurde nur zum Einsatz in geschlossenen, trockenen Räumen entwickelt. Eine Verwendung im Freien ist strikt untersagt.
- Der Cost Controller darf in keiner Weise geändert oder modifiziert werden.
- Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild des jeweils anzuschließenden Gerätes.
- Jede andere als die hier beschriebene Verwendung birgt die Gefahr von Kurzschluß, Brand, elektrischem Schlag usw. bzw. der Beschädigung dieses Produkts.

Zur Erhaltung des perfekten Zustands und eines garantiert sicheren Betriebs dieses Produkts ist der Anwender angehalten, die Punkte **Bestimmungsgemäße Verwendung**, **Sicherheitshinweise** und **Haftungsausschluß** in dieser Betriebsanleitung zu beachten.

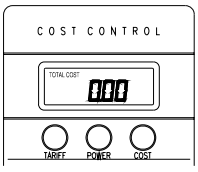
10.0 Sicherheitsvorkehrungen

- Verbinden Sie den Cost Controller nur mit einer vorschriftsmäßigen Schutzkontakt-Steckdose (VDE) mit einer Wechselspannung von 230 Volt / 50 Hz ± 10% (10/16A).
- Die maximale Spitzenleistung eines eingesteckten Verbrauchers darf 3600 Watt (16A) nicht überschreiten.
- Der empfohlene Betriebstemperaturbereich beträgt 0°C bis +50°C. Höhere Temperaturen können besonders während der Messung hoher Lasten zur Überhitzung und zu permanenter Beschädigung des Geräts führen.
- Betreiben Sie das Produkt nicht in geschlossenen Räumen oder widrigen Umgebungsbedingungen, in denen brennbare Gase, Dämpfe oder Stäube auftreten können.
- Vermeiden Sie aus Sicherheitsgründen unbedingt den Betrieb in feuchter Umgebung oder gar ein Feuchtwerden des Produkts.
- Vor einer Wartung, einer Instandsetzung oder einem Austausch von Teilen oder Baugruppen muß das Gerät unbedingt von der Netzspannung getrennt werden, da beim Öffnen spannungsführende Teile oder Anschlußstellen freigelegt werden könnten.
- Kondensatoren in den Schaltkreisen des Produkts können trotz Trennung des Geräts vom Netzanschluß noch immer Ladungen hoher Spannung enthalten.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- oder Selbsthilfewerkstätten ist der Umgang durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- Stecken Sie nie Nadeln oder andere metallischen oder sonstige Gegenstände in die Netzsteckdose.
- Stecken Sie nie mehrere Cost Controller-Geräte aufeinander.
- Wenn ein gefahrloser Betrieb nicht länger möglich ist, so ist das Produkt außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Es ist anzunehmen, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn
  a) das Produkt sichtbare Beschädigungen aufweist,
  b) das Produkt nicht mehr funktioniert
  c) eine längere Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen stattgefunden hat oder
  d) schwere Transportbeanspruchungen nicht auszuschließen sind.

11.0 Grundeinstellung

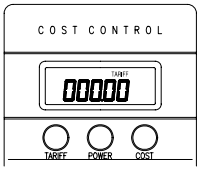
Vor dem Einstecken des Cost Controller in die Netzsteckdose bzw. eines Elektrogeräts in den Cost Controller sind die Grundwerte einzustellen.

Schalten Sie zuerst durch mehrfaches Drücken der **"COST"**-Taste über die Anzeigen **"COST/D"**, **"COST/M"** und **"COST/Y"** in die Anzeige **"TOTAL COST"**. Stellen Sie sicher, daß alle angezeigten Werte auf Null gestellt sind (wie unten gezeigt).



1. Um eine genaue Anzeige zu gewährleisten, muß jeder in der **"TOTAL COST"**-Anzeige nicht von Anwender selbst voreingestellte Wert auf Null zurückgesetzt werden. Um dies zu erreichen, muß die **"COST"**-Taste gedückt und für etwa 4 Sekunden gehalten werden. Damit werden alle Werte mit Ausnahme des Tarifs (Kosten pro Kilowattstunde) auf den Wert Null zurückgesetzt.
2. Sind alle in der **"TOTAL COST"**-Anzeige dargestellten Werte auf Null zurückgesetzt, dann ist zur Einstellung des Tarifs die **"TARIFF"**-Taste zu drücken.

12.0 Tarifeinstellmodus



Der Preis einer einzelnen kWh (Kilowattstunde) kann gewöhnlich anhand einer früheren Stromkostenrechnung festgestellt werden. Bitte benützen Sie für diesen Zweck den Preis auf einer möglichst jungen Rechnung - die Preise auf einer alten Rechnung könnten sich in der Zwischenzeit geändert haben. Sollten Sie die Kosten pro kWh nicht aus einer früheren Rechnung ersehen können, so erfragen Sie den derzeit gültigen Preis bei Ihrer zuständigen Elektrizitätsgesellschaft. Der Tarif muß vorab nicht notwendigerweise auf Null gestellt werden (wie oben gezeigt). Wird ein Wert angezeigt, der nicht vom Anwender selbst eingestellt wurde, so kann dieser bei der Neueinstellung der Stromkosten pro kWh einfach auf folgende Weise überschrieben werden:

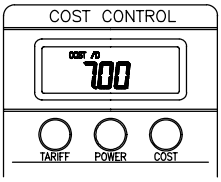
1. Drücken und halten Sie die **"TARIFF"**-Taste (etwa 3 Sekunden), bis die am weitesten rechts stehende Ziffer anfängt zu blinken.
2. Betätigen Sie zur Einstellung der gewünschten Zahl entweder die **"POWER"**- oder die **"COST"**-Taste. Jeder Tastendruck ändert die gewählte Ziffer um den Wert 1. Die **"POWER"**-Taste erhöht dabei die Zahlen von 0 bis 9, während sie die **"COST"**-Taste von 9 bis 0 vermindert.
3. Ist eine Ziffer eingestellt, so führt eine Betätigung der **"TARIFF"**-Taste zur nächstliegenden Ziffer.
4. Wiederholen Sie die obigen Schritte 2 und 3, bis der gewünschte Preis pro kWh eingestellt ist. Ist eine Änderung der jeweils blinkenden Ziffer nicht erforderlich, so wird durch Betätigung der **"TARIFF"**-Taste einfach zur nächsten Ziffer weitergeschaltet. Sind alle Ziffern nach Wunsch eingestellt, so ist zur Bestätigung der Einstellung ein weiteres mal die **"TARIFF"**-Taste zu drücken (die letzte Ziffer auf der linken Seite wird aufhören zu blinken).
5. Ist der Tarif letztlich eingestellt, so kann der Cost Controller in die Netzsteckdose gesteckt und das gewünschte Elektrogerät mit dem Cost Controller verbunden werden.

Bemerkung:
Das Elektrogerät sollte auf ganz normale Weise betrieben werden. Für Tips hierzu sehen Sie bitte den Abschnitt Spezielle Bemerkungen.

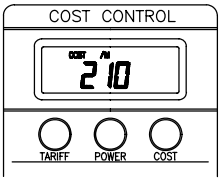
13.0 Benutzung des Cost Controller

Die Benutzung des Cost Controllers ist sehr einfach. Betragen z.B. die Stromkosten für das Elektrogerät X den Wert 7.00 (DM, £, etc.) pro Tag und die Anzeige der **"TOTAL COST"** stellt nach 20-tägigem Betrieb des Elektrogeräts den Wert 140.00 (DM, £, etc.) dar, so können die folgenden Anzeigen angenommen werden:

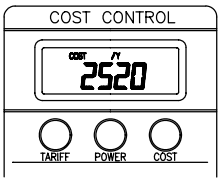
a) Kosten pro Tag:



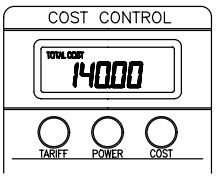
b) Kosten pro Monat:



c) Kosten pro Jahr



d) Gesamtkosten



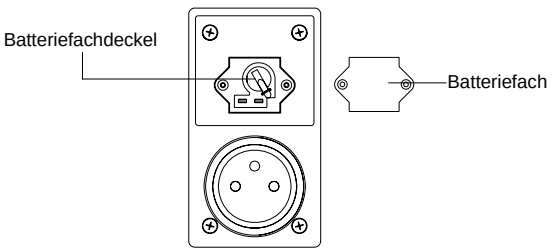
Ist die Überwachung eines bestimmten Elektrogeräts beendet, so ist dieses auszuschalten. Der Cost Controller ist aus der Netzsteckdose und das Elektrogerät aus dem Cost Controller zu entfernen. Ist weitere Überwachung gewünscht, so ist der Cost Controller nicht aus der Netzsteckdose und das Elektrogerät nicht aus dem Cost Controller zu entfernen. Die Ablesungen werden einfach bei eingestecktem Elektrogerät fortgeführt.

Bemerkung:
In der obigen Abbildung ist ein täglicher Wert von 7.00 (DM, £, etc.), 7 Tage pro Woche, 30 Tage pro Monat und 12 Monat pro Jahr angenommen (für wechselnde Anzeige dieser Werte betätigen Sie einfach die **"COST"**-Taste).
Sollte die Anzeige der Vorhersage den 6-stellige Anzeigenbereich überschreiten, so wird dieser Überlauf auf dem LCD als **"OFL"** dargestellt.
Da der Preis pro kWh gewöhnlich nicht geändert wird (außer durch die Elektrizitätsgesellschaft), ist es nach Beendigung einer Überwachung nur notwendig, die Anzeige der Gesamtkosten (tatsächlich verbrauchte Elektrizität pro Tag, Monat und Jahr) auf Null zurückzusetzen. Drücken und halten Sie dazu die **"COST"**-Taste (etwa 4 Sekunden), wodurch alle Werte (mit Ausnahme des Tarifs, d.h. des Preises pro kWh) auf Null zurückgestellt werden (siehe auch Schritt 2 des Abschnitts **Grundeinstellung** oben).

14.0 Batteriewechsel

Schlechte Batterien vermindern gewöhnlich den Kontrast der LCD-Anzeige. Wird die Ablesung schwierig, so muß die Batterie baldmöglichst ersetzt werden. Je mehr die Leistung der Batterie nachläßt, umso schlechter wird der Anzeigekontrast im LCD. Der Cost Controller benützt eine einzelne 1,5V-Knopfzelle vom Typ LR44 mit einer durchschnittlichen Lebensdauer von etwa 2 Jahren.
Folgen Sie zum Batteriewechsel bitte den Schritten unten:

1. Lösen Sie die Schraube des Batteriefachdeckels und entfernen Sie den Deckel (wie unten dargestellt).
2. Entfernen Sie die verbrauchte Batterie und setzen Sie unter Beachtung der korrekten Polarität eine neue Batterie gleichen Typs ein.
3. Montieren Sie den Batteriefachdeckel wieder an seinen Platz.



Bitte beteiligen Sie sich am aktiven Umweltschutz und deponieren Sie verbrauchte Batterien nur bei den authorisierten Sammelstellen.

15.0 Wichtige Hinweise

Wird eine Kostenvorhersage bewünscht, so sollte das überwachte Elektrogerät ganz normal betrieben werden. Für die genaue Bestimmung der Kosten pro Tag, Woche, Monat und Jahr wird allerdings dringend empfohlen, das Gerät mit dem Cost Controller verbunden zu halten und es über mehrere Tage normal zu betreiben. Auf diese Weise kann der Cost Controller einen genaueren Durchschnittswert der verbrauchten Leistung und damit der Kosten über die gewünschte Zeitperiode berechnen.

Je länger die Gesamtkosten eines Elektrogerätes vom Cost Controller überwacht werden, umso genauer kann die Vorhersage (Tag, Woche, Monat, Jahr) und die Anzeige der laufenden Gesamtkosten sein. Hierfür gibt es eine Reihe von Gründen. Einige davon sind:

- Die Versorgung Ihrer Netzsteckdose durch die Eletrizitätsgesellschaft ist nie konstant. Sie wird immer in einem bestimmten Bereich variieren. Sollte z.B. die Variation je Sekunde 1% betragen und der Cost Controller wird für nur 5 Minuten eingesetzt, so ist die Genauigkeit zwangsläufig geringer als bei einer Überwachung der gleichen Schwankungen über einen Zeitraum von 3 Stunden.
- Manche Elektrogeräte verbrauchen beim ersten Einschalten mehr Strom als nach einer gewissen Betriebsdauer (auch als „Warm-up" bekannt).

Beispiel 1:
Eine Lampe wird mit dem Cost Controller verbunden und jeden Abend betrieben:

Tag 1 von 18.00 Uhr bis 20.00 Uhr
Tag 2 von 19.00 Uhr bis 21.00 Uhr
Tag 3 von 18.30 Uhr bis 20.30 Uhr

Die angenommenen Betriebskosten der Lampe seien 1.00 (DM, £, etc.) pro Stunde. Die Gesamtkosten um 20.00 Uhr des Tages 1 wären dann 2.00 (DM, £, etc.). Bei einer eventuellen Bestimmung der Kosten pro Tag würden nun 24.00 (DM, £, etc.) angezeigt, da der Cost Controller zu diesem Zeitpunkt annimmt, die Lampe bliebe den ganzen Tag eingeschaltet, was in Wirklichkeit nicht der Fall ist. Um 18.59 Uhr des Tages 2 wird der Cost Controller zwar noch dieselben Gesamtkosten anzeigen, die angezeigten Kosten pro Tag wären allerdings auf etwas über 2.00 (DM, £, etc.) gesunken, da die Lampe eben für 23 Stunden nicht benutzt wurde. Vor Einschalten der Lampe am Tag 4 wird der Cost Controller demzufolge den Gesamtleistungsverbrauch und die neue, größere Länge der Ausschaltdauer registriert haben und in der Lage sein, eine noch genauere Anzeige der Kosten pro Tag zu liefern. Es sollten jetzt 2.00 (DM, £, etc.) angezeigt werden, so daß Sie genau erkennen können, wieviel Sie der tägliche Betrieb der Lampe durchschnittlich kostet.

Beispiel 2:
Manche Elektrogeräte werden ständig automatisch oder manuell für verschieden lange Zeitperioden ein- und ausgeschaltet. Beispiele hierfür sind Kühl- und Gefrierschränke oder Fernsehgeräte. Da solche Geräte einen extrem unterschiedlichen Leistungsverbrauch pro Zeiteinheit aufweisen, wird empfohlen, erst dann eine Ablesung vorzunehmen, wenn das Gerät mehrere Tage über den Cost Controller betrieben wurde. Wenn die Ablesung nach nur einmaligem Ein- und Ausschalten vorgenommen wird, ist eine genaue Bestimmung der Kosten über die Zeit nicht möglich. Es kann dann nur festgestellt werden, wieviel die aufgelaufenen Gesamtstromkosten des Gerätes betragen.

Beispiel 3:
Manche Elektrogeräte werden nur zeitweise eingesetzt. Beispiele hierfür sind Hobbygeräte wie Bohrmaschinen oder Küchengeräte wie Mixer oder Kaffeemaschinen. Bei solchen Geräten ist es nicht zu empfehlen, die Kosten pro Tag, Woche, Monat oder Jahr feststellen zu wollen. Hier ist es viel einfacher, die angezeigten Gesamtkosten immer dann zu notieren, wenn das Gerät tatsächlich benützt wird.

16.0 Instandhaltung

- Prüfen Sie das Produkt in regelmäßigen Zeitabständen auf Beschädigungen.
- Benützen Sie zur Reinigung von Gehäuse und Anzeige nur ein weiches, leicht feuchtes Tuch. Verwenden Sie keine Scheuer- oder Lösungsmittel.
- Tauchen Sie das Produkt nicht in Wasser.
- Instandhaltungsarbeiten oder Reparaturen dürfen nur von einem authorisierten, mit den relevanten Vorschriften vertrauten Fachmann durchgeführt werden.

17.0 Technische Daten

- Absolute maximale Spitzenwerte (kurzzeitig)
  - -Leistung : 3600W
  - -Strom : 16A
- Betriebsspannung : 230VAC / 50Hz
- Betriebstemperatur : 0°C bis +50°C
- Batterie : LR44 1,5V

18.0 Haftungsausschluß

- Der Hersteller bzw. Lieferant übernimmt keinerlei Verantwortung für inkorrektes Lesen bzw. für alle Konsequenzen, die dadurch verursacht werden.
- Dieses Produkt wurde nur für den Gebrauch als Indikator der durchschnittlichen Stromkosten von Elektrogeräten entwickelt. Trotz seiner Genauigkeit ist er nicht offiziell zertifiziert und kann deshalb nicht als Beweismittel bei Meinungsverschiedenheiten mit der Elektrizitätsgesellschaft verwendet werden.
- Dieses Produkt darf nicht für medizinische Zwecke oder zur Information der Öffentlichkeit eingesetzt werden.
- Die technischen Daten dieses Produkts können ohne weitere Ankündigung geändert werden.
- Dieses Produkt ist kein Spielzeug und gehört deshalb nicht in Kinderhand.
- Beschädigungen dieses Produkts, die auf Mißachtung, Mißbrauch oder Nichtbeachtung der Angaben in dieser Betriebsanleitung zurückzuführen sind, führen zum Verfall der Garantieansprüche.
- Der Hersteller bzw. Lieferant übernimmt keinerlei Verantwortung für Folgeschäden, die als Konsequenz der Nichtbeachtung obiger Punkte auftreten.
- Diese Bedienungsanleitung darf ohne schriftliche Einwilligung des Herstellers auch nicht auszugsweise reproduziert werden.

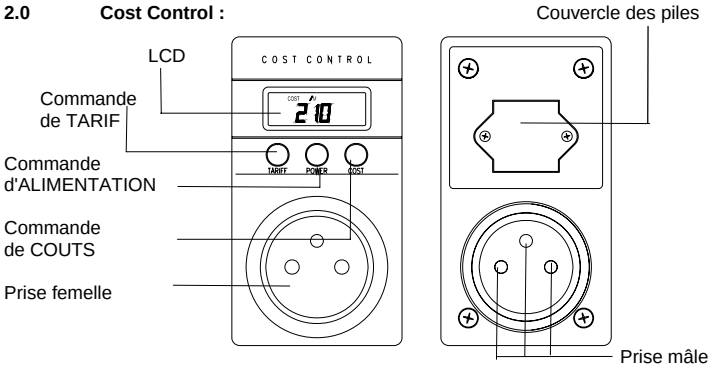
Mode d'emploi
Moniteur de Consommation Cost Control

Table des matières

Introduction	1.0
Le Cost Control	2.0
Caractéristiques	3.0
Suivi des coûts	4.0
Prévision des coûts	5.0
Consommation instantanée	6.0
Consommation maximum	7.0
Consommation totale	8.0
Usage prévu	9.0
Mesures de sécurité	10.0
Installation	11.0
Mode de réglage des tarifs	12.0
Utilisation du Cost Control	13.0
Remplacement des piles	14.0
Remarques complémentaires	15.0
Entretien	16.0
Spécifications	17.0
Rejet de responsabilité	18.0

1.0 Introduction :
Toutes nos félicitations pour avoir fait l'acquisition de ce Cost Control. Cette prise, qui permet de contrôler la consommation d'électricité, est d'une haute précision et facile à utiliser. Lisez attentivement le livret d'instructions avant de mettre le Cost Control en marche afin de tirer le maximum de toutes ses caractéristiques.

2.0 Cost Control :



3.0 Caractéristiques :
- Suivi des coûts
- Prévision des coûts
- Consommation instantanée (Watt)
- Affichage de la charge maximum (Max Watt)
- Affichage de la consommation totale (Total kWh)

4.0 Suivi des coûts :
Cette caractéristique permet à l'utilisateur de connaître le coût réel de l'utilisation de ses appareils électriques. La valeur des coûts d'utilisation est affichée sur le LCD en tant que "TOTAL COST" ("COUT TOTAL") et l'information ainsi obtenue permet à l'utilisateur de mieux contrôler sa consommation.

5.0 Prévision des coûts :
Prévoir les coûts est utile pour établir un budget car ceci permet d'estimer le coût approximatif de l'utilisation d'appareil électriques pendant une période donnée. L'appareil comporte trois affichages de prévision des coûts :

1) COST/D = prévision de coût quotidien (sur la base d'une utilisation normale)
2) COST/M = Prévision de coût mensuel (sur la base d'une utilisation normale)
3) COST/Y = Prévision de coût annuel (sur la base d'une utilisation normale)

6.0 Consommation instantanée :
Quand un appareil électrique est branché sur le Cost Control, appuyer sur **"POWER"** pour établir instantanément la consommation (Watt) à ce moment précis.

7.0 Affichage de la charge maximum :
Appuyer encore une fois sur **"POWER"** pour afficher la puissance de charge maximum (Watt Maximum). Ce relevé s'applique à la puissance maximum d'un appareil électrique utilisé pendant la période de contrôle.

8.0 Affichage de la consomamtion totale :
Ici encore, appuyer sur **"POWER"** une troisième fois, le LCD affichera en alternance le nombre total de kWh consommés par un appareil électrique pendant la période de contrôle.

9.0 Usage prévu :
Le rayon des relevés du Cost Control s'étend de 4W à 3600w approximativement (variations automatiques d'un appareil à l'autre), et il convient donc parfaitement pour une large gamme d'appareils.

Le Cost Control n'est conçu que pour indiquer la quantité et le coût moyen de l'électricité consommée par des appareils électriques. Tout précis qu'il soit, il n'est pas calibré officiellement et ses relevés ne peuvent donc être utilisés à titre de preuve en cas de litige entre la compagnie d'électricité et le consommateur.

- Le Cost Control est approuvé pour utilisation sur secteur 230V/50Hz seulement.
- Ne connecter que des charges de même voltage (230V/50Hz).
- La charge maximum des appareils connectés ne doit pas excéder 3600 Watt (courant max. 16A).
- Le Cost Control est conçu pour fonctionner exclusivement à l'intérieur, dans lieu sec. L'utilisation en plein air est strictement interdite !
- Ne transformer ni ne modifier le Cost Control en aucune façon.
- Respecter les spécifications indiquées sur la plaque de l'appareil à connecter!
- Tout usage autre que celui qui est spécifié peut être cause de court-circuit, incendie, électrocution, etc. et endommager l'appareil.

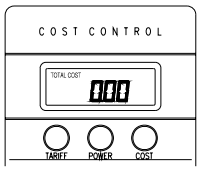
Afin de maintenir ce produit en parfait état et en garantir un usage en toute sécurité, l'utilisateur doit respecter les remarques des sections **Usage prévu**, ainsi que les **Mesures de sûreté** et le **Rejet de responsabilité** figurant dans ce livret d'instructions.

10. Mesures de sûreté :
- Ne connecter le Cost Control que sur une prise de secteur avec terre 230V CA / 50Hz ± 10% (10/16A) approuvée (VDE).
- Ne pas dépasser la charge maximum de 3600 Watt (16A).
- La température de fonctionnement recommandée est de 0 C à 50 C. Des températures plus élevées peuvent, particulièrement durant l'évaluation de charges importantes, causer une surchauffe et endommager ainsi définitivement le produit.
- Ne pas utiliser le produit dans un espace confiné ou toutes autres conditions d'environnement défavorables et susceptibles de contenir poussière, gaz ou vapeurs inflammables.
- Par mesure de sécurité, ne jamais utiliser ce produit dans un environnement humide et le conserver au sec.
- Ce produit doit, en toutes circonstances, être déconnecté de la prise de secteur avant tout entretien, réparation, changement de pièce ou démontage, afin d'éviter de découvrir des composants et connecteurs porteurs de voltages élevés et dangereux.
- Les capaciteurs du circuit de ce produit peuvent rester porteurs de voltages élevés même une fois déconnectés du secteur.
- Dans les institutions commerciales, les consignes de sûreté de l'Alliance des associations professionnelles commerciales en matière d'installations électriques et facilités de production doivent être respectées !
- Dans les écoles, institutions éducatives, boutiques de bricolage et ateliers de coopératives, ce produit doit être utilisé sous la supervision d'un personnel compétent !
- Ne jamais insérer d'aiguilles, objet métallique ou autre dans la prise de secteur !
- Ne pas brancher un Cost Control sur un autre !
- Si l'appareil n'est plus en mesure de fonctionner en toute sécurité, il doit être déconnecté et mis au rebut afin d'éviter toute utilisation accidentelle, lorsque les signes suivants se manifestent :

  a) l'appareil présente des signes évidents de dommages.
  b) l'appareil ne marche pas.
  c) l'appareil a été stocké dans des conditions défavorables pendant longtemps.
  d) une pression excessive a été exercée sur l'appareil durant le transport.

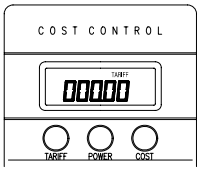
11.0 Installation :
Avant de brancher le Cost Control sur la prise de secteur et d'y brancher tous appareils, il faut préalablement en régler les valeurs.

Commencer par entrer l'affichage **"TOTAL COST"** ("COUT TOTAL") en appuyant sur **"COST"** pour alterner entre **"COST/D" (COUT/JOUR), "COST/MONTH" (COUT/MOIS)** et **"COST/Y" (COUT/AN).** S'assurer ensuite que toutes les valeurs affichées sont à zéro (0) (voir ci-dessous).



1. Toutes valeurs pré-réglées dans l'affichage **"TOTAL COST"** non réglées par l'utilisateur, doivent être remises à zéro pour assurer l'exactitude des relevés. Pour ce faire, appuyer sur **"COST"** pendant 4 secondes environ et toutes les valeurs, à l'exception de Tariff (coût/kWwh) seront remises à zéro.
2. Une fois que toutes les valeurs affichées sont réglées à zéro dans l'affichage **"TOTAL COST" (COUT TOTAL)**, appuyer sur **"TARIFF"** pour entrer le mode de réglage des tarifs.

12.0 Mode de réglage des tarifs :



On peut généralement trouver la valeur d'une unité kWh (kilo Watt heure) sur une facture d'électricité antérieure. Prendre une facture récente, les tarifs ayant pu changer. Si le prix du kWh ne figure pas sur les factures, s'adresser à la compagnie d'électricité du lieu pour obtenir le prix de l'unité. L'affichage du Tarif n'est pas nécessairement réglé à zéro (voir illustration ci-dessus). En cas de valeurs pré-réglées non réglées par l'utilisateur, les dépasser simplement en réglant le prix du kWh, de la façon suivante :

1. Appuyer sur **"TARIFF"** pendant 3 secondes environ, jusqu'à ce que le premier chiffre, sur la droite, se mette à clignoter.

2. Appuyer alors sur **"POWER"** ou **"COST"** pour régler le chiffre désiré. Chaque pression sur les touches fait avancer les chiffres d'une unité. La commande

"POWER" augmente les chiffres de 0 à 9, et **"COST"** les fait défiler à rebours de 9 à 0.

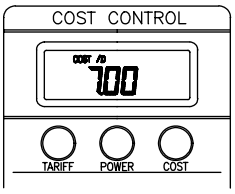
3. Une fois qu'un chiffre est réglé, appuyer une fois sur **"TARIFF"** pour passer au chiffre suivant.
4. Répéter les étapes 2 et 3 jusqu'à ce que les valeurs des kWh désirées soient réglées. Si l'un des chiffres ne requiert aucune modification, appuyer simplement sur **"TARIFF"** pour passer au suivant. Une fois que toutes les valeurs désirées ont été réglées, appuyer encore une fois sur **"TARIFF"** pour confirmer le réglage de tous les chiffres (le dernier chiffre sur la gauche arrête de clignoter).
5. Une fois que le Tarif est réglé, brancher le Cost Control dans la prise de secteur, puis brancher l'appareil électrique dans le Cost Control.

Remarque : L'appareil doit être utilisé normalement - pour tous renseignements complémentaires à ce propos, se reporter à la section **"Notes complémentaires"**.

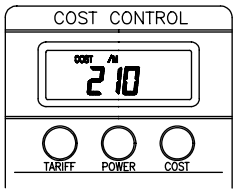
13.0 Utilisation du Cost Control :

L'utilisation du Cost Control est très simple. Par exemple, le coût d'utilisation d'un appareil "X" est de 7,00 (DM, £ etc.) par jour et après 20 jours d'utilisation de l'appareil, le COUT TOTAL est de 140,00 (DM, £ etc), nous pouvons donc supposer les relevés suivants :

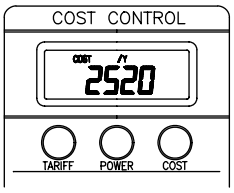
a) Coût quotidien



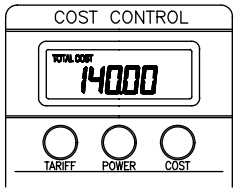
b) Coût mensuel



c) Coût annuel



d) Coût total



Quand le suivi d'un appareil électrique est terminé, il suffit de mettre celui-ci hors tension; débrancher le Cost Control du secteur, puis débrancher l'appareil du Cost Control. Cependant, si un suivi complémentaire est nécessaire, il est inutile de débrancher l'appareil du Cost Control et du secteur; il suffit de noter le relevé alors que l'appareil toujours branché.

Remarques : Les illustrations ci-dessus supposent une valeur quotidienne de 7,00 (DM, £ etc), 7 jours par semaine, 30 jours par mois, 12 mois par an (pour alterner entre ces affichages, appuyer simplement sur **"COST")**.

"OFL" est affiché sur le LCD en cas de relevé supérieur aux 6 chiffres de l'affichage.

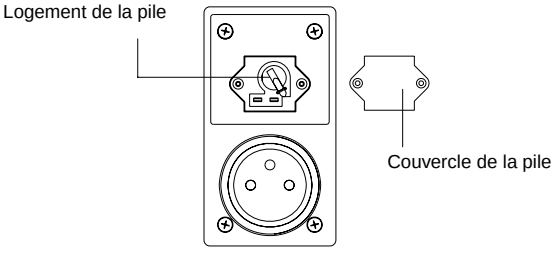
Comme le prix du kWh reste fixe (sauf si la Compagnie d'électricité décide de le modifier), seul l'affichage du Coût total (électricité utilisée par jour, mois, an) doit être remis à zéro quand le Cost Control a terminé un relevé. Pour le remettre à zéro, appuyer sur **"COST"** pendant 4 secondes environ; toutes les valeurs (à l'exception du tarif - coût par kWh) seront remises à zéro (comme à l'étape 2 - **Installation** ci-dessus).

14.0 Remplacement des piles

A mesure que la pile faiblit, le contraste du LCD pâlit. Si le LCD devient difficile à lire, la pile doit être remplacée immédiatement. Le Cost Control est alimenté par une simple pile bouton LR44, 1,5V, d'une durée de vie moyenne estimée à 2 ans.

Pour remplacer la pile,suivre simplement les étapes suivantes:

1. Dévisser les vis du couvercle de la pile et retirer ce dernier (comme illustré ci-dessous).
2. Retirer la pile usagée et la remplacer par une neuve de même taille et voltage en respectant les polarités.
3. Remettre le couvercle en place et le verrouiller.



Participez à la protection de l'environnement et retournez toutes piles usagées à un dépôt autorisé.

15.0 Remarques complémentaires

Les appareils électriques connectés au Cost Control devraient être utilisés normalement pour permettre d'en estimer le coût de fonctionnement. Si un relevé précis quotidien, mensuel ou annuel est requis, il est hautement recommandé de laisser l'appareil branché sur le Cost Control et de le faire fonctionner normalement pendant quelques jours au moins. De cette façon, il pourra établir une moyenne de la consommation et de son coût sur cette période.

Plus le temps de contrôle du coût total de fonctionnement d'un appareil par le Cost Control est étendu, plus les prévisions (quotidiennes, mensuelles, annuelles) ou le relevé du coût total seront précis. Ceci se base sur plusieurs raisons, entre autres :

- L'alimentation secteur d'une compagnie d'électricité n'est jamais constante. Elle varie légèrement à un moment ou un autre. Par exemple, si elle varie de 1% par seconde d'utilisation et que le Cost Control n'est utilisé que pendant 5 minutes, la prévision du coût ne sera pas aussi précise qu'elle le serait s'il était utilisé 3 heures avec la même variation de l'alimentation de 1% par seconde.

- Certains appareils consomment plus d'électricité que d'autres au moment où ils sont mis sous tension, à partir de quoi leur consommation d'électricité diminue à mesure qu'ils restent branchés (ceci est communément appelé "Réchauffement").

Exemple 1 :
Une lampe est branchée sur le Cost Control et allumée chaque soir:

1er jour, de 18h à 20h.
2ème jour, de 19h à 21h.
3ème jour, de 18h30 à 20h30.

Supposons que le coût de fonctionnement de cette lampe soit de 1,00 (DM, £ etc) l'heure. Le Coût total par jour annoncera alors 24,00 (DM, £ etc) - à ce stade le Cost Control suppose que la lampe reste allumée 24h par jour, ce qui n'est pas le cas. A 18h59, le 2ème jour, le Cost Control indiquera un Coût Total identique de 24 (DM, £ etc), mais le coût par jour a maintenant baissé jusqu'à 2,00 (DM, £ etc) environ, car la lampe n'a pas été utilisée depuis 23 heures. Avant que la lampe ne soit rallumée le 3ème jour, le Cost Control aura relevé la consommation totale et la longueur du temps durant lequel l'appareil a été éteint et en aura établi le coût moyen par jour. Ceci devrait indiquer 2.00 (DM, £ etc) ce qui permet de savoir combien la lampe coûte, en moyenne, chaque jour.

Exemple 2 :
Certains appareils sont mis constamment sous et hors tension pour des durées différentes, par exemple les réfrigérateurs (moteurs), congélateurs, téléviseurs etc. Comme l'électricité qu'ils consomment varie grandement selon le temps durant lequel le moteur est sous ou hors tension, il est recommandé de laisser l'appareil branché sur le Cost Control pendant plusieurs jours avant d'effectuer les relevés. Si un relevé est pris alors que l'appareil n'a été allumé et éteint qu'une seule fois, il ne sera pas possible d'établir un relevé exact de son coût à long terme. Le seul relevé exact sera celui du coût total de consommation de l'électricité.

Exemple 3 :
Certains appareils sont utilisés irrégulièrement, par exemples les perceuses, mixeurs/robots ménagers, etc. Dans ces cas, il n'est pas recommandé d'essayer d'en évaluer le coût par jour, mois ou année. Il est beaucoup plus facile d'en vérifier la consommation (Total Cost) chaque fois que l'appareil a été utilisé et de prendre note de ce relevé.

16.0 Entretien :

- S'assurer régulièrement que le produit est en parfait état de fonctionnement.
- Ne nettoyer le boîtier et le LCD du Cost Control qu'avec un chiffon doux et humide. Ne pas utiliser de produits chimiques ni abrasifs.
- Ne jamais l'immerger dans de l'eau.
- Tous travaux d'entretien ou réparations ne doivent être effectués que par un technicien agréé connaissant les règlements appropriés.

17.0 Spécifications :

• Puissance maximum absolue (bref moment)		
- Charge	:	3600W
- Courant	:	16A
• Voltage de fonctionnement	:	230V/50Hz
• Température de fonctionnement	:	0ºC à +50ºC
• Pile	:	LR44 1,5V

Rejet de responsabilité :

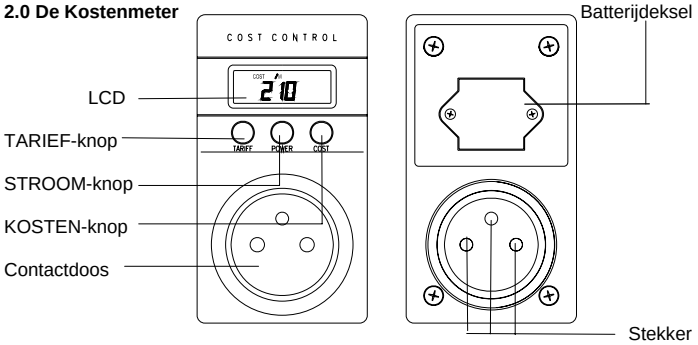
- Le fabricant et ses fournisseurs déclinent toute responsabilité pour tous relevés incorrects et toutes conséquences se produisant à la suite de relevés incorrects.
- Cet appareil n'est conçu que pour indiquer la quantité et le coût moyen de l'électricité consommée par des appareils électriques. Tout précis qu'il soit, il n'est pas calibré officiellement et ses relevés ne peuvent donc être utilisés à titre de preuve en cas de litige entre la compagnie d'électricité et le consommateur.
- Cet appareil ne doit pas être utilisé dans un but médical ou à l'intention de l'information du public.
- Les spécifications de ce produit sont susceptibles de modifications sans avis préalable.
- Ce produit n'est pas un jouet. Le conserver hors de la portée des enfants.
- Tout dommage causé par négligence, mauvais usage ou non conformité avec ce livret d'instructions annulera la garanite de cet appareil.
- Le fabriquant ne peut être tenu responsable de tous dégâts consécutifs à ce qui précède.
- La reproduction de toute partie de ce livret est interdite sans l'accord écrit du fabricant.

Handleiding
Kostenmeter – Monitor van Stroomverbruik

Introductie	1.0
De Kostenmeter	2.0
Eigenschappen	3.0
Registratie Kosten	4.0
Prognose Kosten	5.0
Huidig Stroomverbruik	6.0
Maximaal Stroomverbruik	7.0
Totaal Energieverbruik	8.0
Bedoeld Gebruik	9.0
Veiligheidsmaatregelen	10.0
Opstarten	11.0
Instellen Tarieven	12.0
Gebruik van Kostenmeter	13.0
Batterijen Vervangen	14.0
Overige Opmerkingen	15.0
Onderhoud	16.0
Specificaties	17.0
Beperkte Aansprakelijkheid	18.0

1.0 Introductie
Gefeliciteerd met de aankoop van de Kostenmeter. De Kostenmeter is een geavanceerde contactdoos voor het meten van het stroomverbruik, uiterst precies en gemakkelijk in het gebruik is. Lees de volgende handleiding a.u.b. zorgvuldig door alvorens de Kostenmeter in gebruik te nemen, teneinde optimaal gebruiksplezier te hebben van alle mogelijheiden die het apparaat biedt.

2.0 De Kostenmeter



3.0 Eigenschappen
- Registreren van kosten
- Voorspellen van kosten
- Huidig Stroomverbruik (Watt)
- Scherm voor maximum stroomlading (Max Watt)
- Scherm voor totaal energieverbruik (Totaal kilowattuur)

4.0 Registratie Kosten
Met deze functie kan de gebruiker aflezen hoeveel geld een zeker electrisch apparaat in het gebruik kost. Bij het registreren van de kosten wordt een bepaalde waarde op het LCD-scherm vertoond als “TOTAL COSTS”. De aldus verkregen informatie maakt de consument méér energiebewust en efficiënt.

5.0 Prognose Kosten
Een kostenprognose is handig om een schatting te maken van toekomstige electriciteitsrekeningen, omdat de gebruikskosten van een electrisch apparaat gedurende een bepaalde periode bij benadering kunnen worden vastgesteld. Op het scherm kunnen de volgende drie mogelijke kostenprognosen worden afgelezen:

1) COST/D = kosten per dag (bij normaal gebruik)
2) COST/M = kosten per maand (bij normaal gebruik)
3) COST/Y = kosten per jaar (bij normaal gebruik)

6.0 Huidig Stroomverbruik
Wanneer een electrisch apparaat op de Kostenmeter wordt aangesloten kan het huidige stroomverbruik (Watts) van precies dat moment verkregen worden door op de
“POWER”-knop te drukken.

7.0 Maximaal Stroomverbruik
Door opnieuw op de “POWER”-knop te drukken kan het maximale stroomverbruik (Maximum Watts) worden afgelezen. Deze uitslag heeft betrekking op de maximaal verbruikte stroom van een electrisch apparaat tijdens de gemeten periode.

8.0 Totaal Energieverbruik
Door voor een derde keer op de “POWER”-knop te drukken springt het LCD-scherm op het totale kWu verbruikt door een electrisch apparaat tijdens de gemeten periode.

9.0 Bedoeld Gebruik:
Het meetbereik van de Kostenmeter is van ongeveer 4W tot 3600W (verschilt uiteraard van per apparaat) en is daarom ideaal voor toepassing op vele verschillende electrische apparaten.

De Kostenmeter is uitsluitend geschikt voor het geven van een indicatie van de gemiddelde electriciteitskosten van een electrisch apparaat. Ondanks zijn nauwkeurigheid is het toestel niet officiëel geijkt en kan het dus niet gebruikt worden als bewijs in een geschil met uw electriciteitsbedrijf.

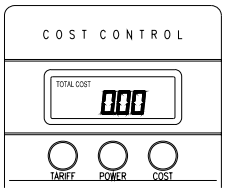
- Kostenmeter is uitsluitend goedgekeurd voor gebruik met een 230V/50Hz stopcontact.
- Enkel belastingen met hetzelfde voltage (230V/50Hz) mogen worden aangesloten.
- Het maximale vermogen van een aangesloten apparaat mag niet meer zijn dan 3600 Watt (Maximale stroom 16A).
- Kostenmeter is uitsluitend bedoeld voor gebruik binnenshuis in droge omgeving. Gebruik buitenshuis is streng verboden!
- Kostenmeter mag op geen enkele wijze gemodificeerd of omgebouwd worden.
- Neem de specificaties op het modelplaatje van het aan te sluiten apparaat in acht!
- Elk ander dan het hier beschreven gebruik kan leiden tot schade aan dit product. Dergelijk gebruik kan resulteren in gevaar van kortsluiting, brand, electrische schok, enz. en schade toebrengen aan dit produkt.

Teneinde dit produkt in optimale conditie te houden en een veilig gebruik te waarborgen dienen de aanwijzingen **"Bedoeld gebruik", "Veiligheidsmaatregelen"** en **“Beperkte Aansprakelijkheid”** uit deze handleiding altijd goed in het oog te worden gehouden.

10.0 Veiligheismaatregelen:
- Sluit de Kostenmeter enkel aan op een goedgekeurd 230VAC/50Hz ±10% (10/16A) geaard stopcontact (VDE).
- Maximale belasting mag niet groter zijn dan 3600Watt (16A).
- De aanbevolen gebruikstemperatuur is 0ºC tot +50ºC. Hogere temperaturen kunnen vooral tijdens metingen van hoge belastingen gevaar veroorzaken van oververhitting en blijvende schade aan het product.
- Gebruik dit product niet in afgesloten kamers of ruimten met anderszins ongunstige omstandigheden waarin brandbaar gassen, dampen of stoffen aanwezig kunnen zijn!
- Met het oog op uw veiligheid mag het product niet in een vochtig milieu worden gebruikt, laat staan nat raken.
- Dit product dient onder alle omstandigheden uit het stopcontact te worden genomen, alvorens onderhoud, reparatie, wisselen van onderdelen of demonteren , omdat anders onderdelen en verbingen met een gevaarlijk hoog voltage blootgesteld kunnen worden.
- Condensators in het circuit van het product kunnen nog onder stroom staan, zelfs nadat het van de stroom is afgesloten.
- In commerciële instellingen dienen de voorschriften van de bond van beroepsverenigingen van electrische apparaten in acht worden genomen!
- In scholen, educatieve instellingen, hobbywinkels of verenigingen dient dit apparaat gebruikt te worden onder het verantwoordelijk toezicht van deskundig personeel.
- Steek geen naalden, metalen of andere voorwerpen in het stopcontact.
- Steek geen Kostenmeter in een andere Kostenmeter!
- Indien het niet meer veilig is dit produkt te gebruiken dient het meteen buiten werking te worden gesteld. Indien zich een van de volgende symptomen voordoet, dient het produkt verwijderd te worden om ongelukken te voorkomen:
  a) product vertoon duidelijke schade
  b) product functioneert niet correct.
  c) product is gedurende langer tijd in ongunstige omstandigheden gebruikt.
  d) product heeft ernstig te lijden gehad tijdens het vervoer.

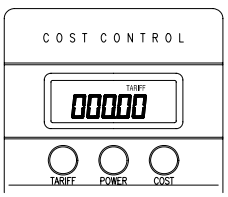
11.0 Opstarten
Alvorens het Kostenmeter in het stopcontact te steken en er een toestel op aan te sluiten, dienen de rekenéénheden ingevoerd te worden.

Voer allereerst de waarden van het sectie “TOTAL COST” in, door de “COST”-toets in te drukken en te wisselen tussen de secties “COST/D”, “COST/M” en “COST/Y”. Controleer nu of alle ingevoerde waarden op nul staan: (zie hieronder).



1.
2. Elke geprogrammeerde waarde van het “TOTAL COST”-scherm dat niet door de gebruiker is ingevoerd dient op nul te worden gezet teneinde accurate registraties te garanderen. Hiertoe dient de ‘COST’-knop (gedurende ongeveer 4 seconden) ingedrukt te worden, zodat alle waarden -behalve Tarief (kosten per kilowattuur)- op nul worden gesteld.
3. Wanneer alle vertoonde waarden in het sectie ‘TOTALE KOSTEN’ op nul zijn gesteld, druk dan op de “TARIEF”-toets om in de instelstand Tarief te komen.

12.0 Instellen Tarieven:



De prijs van een enkel eenheid kWu (Kilowatt-uur) kan normaal gesproken op een vorige electriciteitsrekening worden gevonden. Neem dit bedrag -indien mogelijk- over van de meest recente rekening; een bedrag van enige tijd terug kan inmiddels veranderd zijn. Indien de prijs van een kWh niet op uw vorige electriciteitsrekening staat, neem dan contact op met het plaatselijk energiebedrijf. Het Tarief hoeft niet noodzakelijkerwijs op nul te zijn gesteld (zie afbeelding hierboven). Indien een geprogrammeerde waarde niet door de gebruiker zelf ingevoerd is, dient deze gewist te worden bij het instellen van de kWu kosten van een apparaat. Dit gebeurt als volgt:

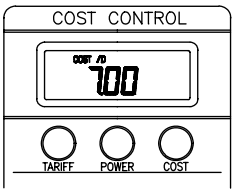
1. Houd de “TARIFF”-knop (ongeveer 3 seconden) ingedrukt totdat het eerste cijfer rechts begint te knipperen.

2. Druk vervolgens op de ‘POWER” of “COST”-knop om het gewenste cijfer in te stellen. Elke keer drukken doet het getal met één toenemen. De “POWER”-knop vermeerdert het getal van 0 tot 9, en de “COST”-knop vermindert het van 9 tot 0.
3. Zodra een cijfer is ingesteld druk dan op de “TARIFF”-knop om verder te gaan naar het volgende cijfer.
4. Herhaal stappen **2.** en **3.** totdat de gewenste waarden voor de kWu ingesteld zijn. Indien een van de cijfers niet gewijzigd hoeft te worden, druk dan gewoon op de “TARIFF”-knop om naar het volgende te verspringen. Zodra alle gewenste waarden zijn gekozen, druk dan nogmaals op de “TARIFF”-knop om de waarden te bevestigen (het laatste cijfer links stop nu met knipperen).
5. Zodra het tarief ingesteld is kan de Kostenmeter in het stopcontact worden gestoken en het electrisch apparaat op de Kostenmeter worden aangesloten.

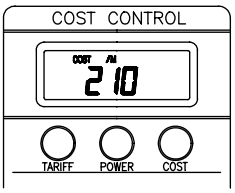
Noot: Het apparaat dient normaal gebruikt te worden- voor tips hierover zie het sectie “Overige Opmerkingen”.

13.0 Gebruik van Kostenmeter
Gebruik van de Kostenmeter is heel eenvoudig. Bijvoorbeeld: de kosten op apparaat “X” te gebruiken zijn 7.00 (DM, £ enz.) per dag en na 20 dagen van gebruik zijn de TOTALE KOSTEN 140.00 (dm, £ enz.), zodat we de volgende uitslagen kunnen verwachten:-

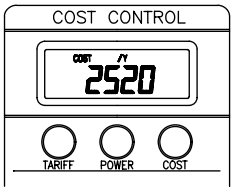
a) Kosten per dag zijn:



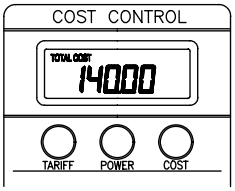
b) Kosten per maand zijn



c) Kosten per jaar zijn



d) Totale kosten zijn



Wanneer de meting van een electrisch apparaat klaar is dient het apparaat te worden uitgezet. Haal de Kostenmeter vervolgens uit het stopcontact en verwijder het apparaat uit de Kostenmeter. Indien verdere registratie nodig is, verwijderhet electrische apparaat dan niet uit de Kostenmeter en stopconact, maar neem de uitslag op terwijl het electrische apparaat gewoon aangesloten blijft.

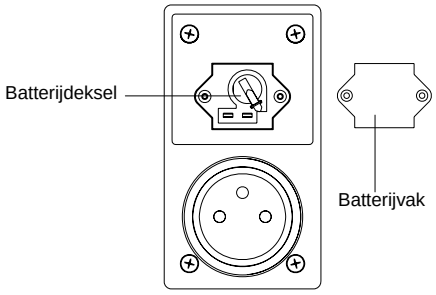
Opmerkingen:
De bovenstaande illustraties nemen een dagelijkse waarde aan van 7.00 (DM, £, enz.) en 7 dagn per week, 30 dagen per maand en 12 maand per jaar (om tussen deze schermen te wisselen gewoon op de “KOSTEN”-knop drukken.

“OFL” verschijnt op het LCD-scherm wanneer de uitslag buiten het meetbereik valt van 6 cijfers valt.

Omdat de prijs van een kWu niet veranderd (tenzij door het electriciteitsbedrijf) hoeft enkel het sectie Totale Kosten opnieuw te worden ingesteld zodra de Kostenmeter klaar is met een registratie. Druk (gedurende ongeveer 4 seconden) op de “COST”-knop om terug te zetten, zodat alle waarden (behalve de Tafief-kosten per kilowattuur) op nul worden gesteld (zoals gebeurde in **Opstarten**-stap 2, zie boven).

14.0 Batterijen Vervangen
Zwakke batterijen verminderen meestal het contrast van het LCD-scherm. Indien het scherm moeilijk leesbaar wordt, dient de batterij meteen vervangen te worden. De Kostenmeter werkt op één enkele LR44 knoopcelbatterij van 1.5 V, met een geschatte gemiddelde levensduur van 2 jaar.

Volg de volgende stappen om de batterij te vervangen:
1. Draai de schroefjes op het batterijdeksel los en verwijder het (zie illustratie beneden).
2. Vervang de oude batterij door een nieuwe van hetzelfde formaat en voltage; let erop dat de polariteit klopt.
3. Breng batterijdeksel terug op z’n plaats en draai het weer vast.



Bescherm ons milieu. Deponeer lege batterijen in een daartoe bestemde chemische afvalbak.

15.0 Overige opmerkingen
Om een kostenprognose te verkrijgen dient het electrisch apparaat dat op de Kostenmeter is aangesloten altijd normaal gebruikt te worden. Als een accurate uitslag per dag, week, maand of jaar gewenst is, dan is het aanbevolen het toestel in de Kostenmeter te steken en op zijn minst enkele dagen normaal te gebruiken. Hierdoor kan een geldig gemiddelde van de verbruikte stroom over een bepaalde tijdsperiode gegeven worden.

Hoe langer de totale kosten van een toestel door de Kostenmeter geregistereerd worden, des te nauwkeuriger zal de prognose (dag, week, maand, jaar) of de uitslag van de feitelijke Totale Kosten zijn. Hiervoor zijn een aantal redenen, zoals:

- De stroomtoevoer die het electriciteitsbedrijf via uw stopcontact levert is nooit helemaal constant. Op een gegeven moment zal het iets afwijken. Als bijvoorbeeld gedurende 1 seconde een afwijking van 1% in de electriciteit optreedt en de Kostenmeter registreert dit, dan zal de prognose niet zo nauwkeurig zijn als wanneer 3 uur lang registreerd was en er was eenzelfde afwijking van 1% in de stroomvoorziening geweest gedurende elke seconde.

- Sommige toestellen gebruiken méér electriciteit dan andere als ze pas aangeschakeld zijn en nemen in stroomverbruik af naarmate ze langer aan worden gelaten (gewoonlijk “opwarmen” genoemd).

Voorbeeld 1:
Een lamp wordt aangesloten op de Kostenmeter en elke avond gebruikt:
Dag 1, van 18.00 uur tot 20:00 uur
Dag 2, van 19.00 uur tot 21:00 uur
Dag 3, van 18.30 uur tot 20:30 uur

Aangenomen dat deze lamp 1.00 (DM, £, enz.) per uur in het gebruik kost, dan zouden de totale kosten om 20.00 van de eerste dag 2.00 (DM, £, enz.) zijn. Als totale kosten per dag berekend moeten worden, dan zal het 24.00 (DM, £ enz.) laten zien- op dit tijdstip zal de Kostenmeter dus aannemen dat de lamp de hele dag aan zal blijven, maar dit is niet het geval. Om 18.59 van dag 2 toont de Kostenmeter dat de totale kosten eveneens 24.00 (DM, £ enz.) zijn, maar nu zijn de kosten per dag gedaald tot ongeveer 2 (DM, £ enz.) omdat de lamp gedurende de laatste 23 uur lang niet gebruikt is. Voordat de lamp op dag 3 aangeschakeld wordt, heeft de Kostenmeter het totale stroomverbruik, én de duur dat het toestel uitgestaan genomen, en het gemiddelde berekend voor een nauwkeurige indicatie van de kosten per dag. De uitslag zal nu 2.00 (DM, £ enz.) zijn; zo weet u dus hoeveel de lamp gemiddeld per dag in het gebruik kost.

Voorbeeld 2:
Sommige toestellen worden gedurende verschillende perioden voortdurend aan en uit geschakeld, zoals koelkasten (motors), diepvrieskisten, TV-toetsellen enz. De stroom die deze apparaten verbruiken loopt sterk uiteen als gevolg van de tijd dat de motor aan en uit staat; in dergelijke gevallen is het aanbevolen het toestel gedurende enkele dagen in de Kostenmeter te laten zitten alvorens de uitslag te meten. Als een uitslag wordt afgelezen nadat het toestel maar éénmaal aan en uit is geweest, dan is deze uitslag geen relevante indicatie van de kosten over een langer tijdsbestek. Het is enkel een nauwkeurige uitslag van de totaal verbruikte energiekosten.

Voorbeeld 3:
Sommige toestellen worden onregelmatig gebruikt, bijv. boorgereedschap, keukenapparatuur/mixers enzovoorts. In zulke gevallen is het niet aanbevolen om te proberen de gemidddelde kosten per dag, week, maand of jaar te berekenen. Het is veel eenvoudiger om telkens als het toestel gebruikt is een notitie te maken van hoeveel het gekost heeft (Totale Kosten).

16.0 Onderhoud:
- Controleer het product regelmatig op mogelijke schade!
- Maak omhulsel en LCD-scherm enkel schoon met een zacht, vochtig doekje. Gebruik geen chemische vloeistoffen of schuurmiddelen.
- Niet onderdompelen in water.
- Onderhoud en reparaties mogen uitsluitend worden uitgevoerd door deskundig personeel die op de hoogte zijn van alle geldende voorschriften.

17.0 Specificaties:
- Absolute max. belasting (korte termijn)
  - Belasting : 3600W
  - Stroom : 16A
- Voltage : 230V/50Hz
- Gebruikstemperatuur : 0ºC tot +50ºC
- Batterij : LR44 1.5V

18.0 Beperkte Aansprakelijkheid:
- De fabrikant en leverancier accepteren geen enkele verantwoordelijk voor foutieve registraties van de apparatuur en de mogelijke gevolgen daarvan.
- Dit produkt is enkel ontworpen om een indicatie te geven van de gemiddelde kosten en de gemiddelde hoeveelheid door een electrisch apparaat verbruikte stroom. Ondanks zijn precisie is het niet officiëel gecertificeerd en uitslagen kunnen derhalve niet aangevoerd worden als bewijsmateriaal in een geschil tussen het electriciteitsbedrijf en de gebruiker.
- Dit produkt is niet geschikt voor medische doeleinden of voor publieke informatie.
- De specificaties van dit product kunnen wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving.
- Dit product is geen speelgoed. Uit de buurt van kinderen houden.
- Schade veroorzaakt door verwaarlozing, misbruik of het nalaten te handelen in overeenstemming met deze gebruiksaanwijzing maakt de garantie van dit product ongeldig.
- De fabrikant kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor schade voortkomend uit bovengenoemde oorzaken.

CE EJIN33620010